

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 081 695
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 82110562.4

51

Int. Cl.: B 60 P 1/38

22

Anmeldetag: 16.11.82

30

Priorität: 14.12.81 NL 8105629

71

Anmelder: Schüchen, Robert Erich, Kölner Strasse 6,
D-5231 Kropbach (DE)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 22.06.83
Patentblatt 83/25

72

Erfinder: Renzema, J., Beetgummer Weg 7, NL-9041 CB
Berlikum (Fr.) (NL)

84

Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI LU
SE

74

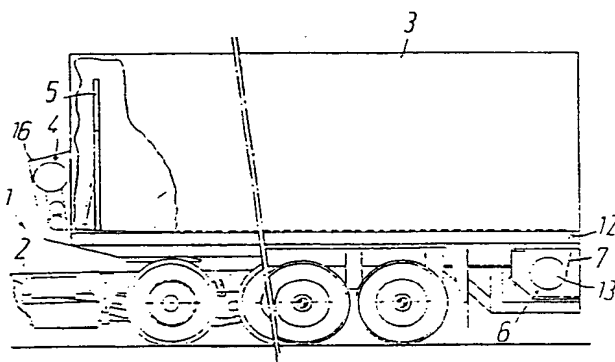
Vertreter: Fechner, Joachim, Dr.-Ing., Im Broeltal 78,
D-5202 Hennef 1 (DE)

54

Fahrzeug für den Lasttransport.

57

Das Fahrzeug für den Lasttransport, insbesondere eine Kombination aus Zugmaschine und Auflieger, ist mit einer Lösch- und Ladeeinrichtung ausgestattet, die einen durch Antriebsmittel hin- und zurückbewegbaren Ladeboden umfaßt. Das Fahrzeug ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß der ladungstragende Teil des Ladebodens ein Tuch (7) ist. Der Ladeboden kann eine Kombination aus einem Tuch und einem Drahtseil sein. Diese Ausführungsform ist für den Stückgut- bzw. Palettentransport bestimmt. Besteht nicht nur der ladungstragende Teil des Ladebodens, sondern der Ladeboden insgesamt aus Tuch, eignet sich die Lösch- und Ladeeinrichtung sowohl für den Schüttgut- als auch für den Stückguttransport. Durch ein am Heck ansetzbares schmales Transportband (20) kann das Schüttgut in geringer Breite abgeworfen werden.



EP 0 081 695 A1

Robert Erich Schüchen
D-5231 Kropbach

Fahrzeug für den Lasttransport

Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug für den Lasttransport, insbesondere eine Kombination aus Zugmaschine und Auflieger, mit einer Lösch- und Ladeeinrichtung, die einen durch Antriebsmittel hin- und zurückbewegbaren Ladeboden umfaßt.

Es sind Motorfahrzeuge für den Lasttransport bekannt, bei denen der zu der Lösch- und Ladeeinrichtung gehörende Ladeboden mit Drahtseilen oder mit einem Kettensystem über Umlenkrollen geführt wird und nur für den Palettentransport geeignet ist.

Zweck der Erfindung ist die Schaffung eines Fahrzeugs, insbesondere eines Motorfahrzeugs, für den Lasttransport, bei dem die Lösch- und Ladeeinrichtung nicht nur für einen Beladungstyp geeignet ist, sondern universeller für die Beförderung sowohl von Schüttgütern als auch von Stückgütern einsetzbar ist.

Nach der Erfindung wird ein Fahrzeug, insbesondere ein Motorfahrzeug, für den Lasttransport der oben genannten Art geschaffen, das dadurch gekennzeichnet ist, daß das ladungstragende Teil des Ladebodens ein Tuch ist.

Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß durch die Benutzung eines Tuches als ladungstragendes Teil des Ladebodens die Möglichkeit geschaffen wird, dessen Abmessungen so zu wählen, daß praktisch der gesamte Boden des Fahrzeugs abgedeckt wird, so daß auch beim Transport von Schüttgütern diese ohne in dem Fahrzeugladeraum

zurückbleibende Reste gelöscht werden können, wobei diese räumlich gewählten Abmessungen des ladungstragenden Teils des Ladebodens zugleich eine Maximierung der Beladungsfläche zur Folge haben.

Insbesondere ist die Lösch- und Ladeeinrichtung des erfindungsgemäßen Fahrzeugs derart ausgebildet, daß das ladungstragende Teil des Ladebodens bildende Tuch ein im wesentlichen durch den Fahrzeugboden unterstütztes Tuch ist, wobei der Ladeboden mit einem Ende auf- und abwickelbar mit einer zu den Antriebsmitteln gehörenden, im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn drehbaren, nahe der Fahrerkabine befindlichen Ladetrommel und mit dem anderen Ende auf- und abwickelbar mit einer zu den Antriebsmitteln gehörenden, im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn drehbaren, von der Fahrerkabine entfernten Löschtrommel verbunden ist.

Der den Ladeboden ausmachende Teil der Lösch- und Ladeeinrichtung des erfindungsgemäßen Fahrzeugs kann zweckmäßig in zweierlei Weise ausgeführt sein. So kann nach einer Ausführungsform nicht nur das ladungstragende Teil des Ladebodens aus Tuch hergestellt sein, sondern der Ladeboden nahezu ganz aus Tuch bestehen.

Nach einer anderen Ausführungsform ist der Ladeboden eine Zusammenstellung seines aus Tuch gebildeten ladungstragenden Teils und eines mit einem der Tuchenden verbundenen Drahtseils, das mit der Ladetrommel verbunden ist, und wobei das andere Tuchende mit der Löschtrommel verbunden ist.

Diejenige Ausführungsform, bei der nahezu der gesamte Ladeboden der Lösch- und Ladeeinrichtung aus Tuch besteht, eignet sich sowohl für den Schüttgut- als auch für den Stückguttransport, während die Ausführungsform der Lösch- und Ladeeinrichtung, bei der der Ladeboden eine Zusammenstellung aus einem Tuch und einem Drahtseil, insbesondere einem Stahlseil ist, für den Stückguttransport bestimmt ist.

Vorzugsweise ist bei der Ausführungsform der Lösch- und

Ladeeinrichtung mit einem aus Tuch und Drahtseil gebildeten Ladeboden die Verbindung zwischen dem Drahtseil und dem Ende des Tuches über ein im wesentlichen vertikales Gestell oder Kopfschott hergestellt, das mit dem Tuch mitbewegbar ist. Der Einsatz eines mit dem Tuch mitbewegbaren Kopfschotts hat den Vorteil, daß beim Fahren mit bzw. beim Laden oder Löschen einer lediglich zur Hälfte, jedenfalls nicht vollständig mit Stückgütern beladenen Ladefläche ein Vornüberfallen der Ladung vermieden wird.

Es ist nicht empfehlenswert, die Ausführungsform, bei der nahezu der gesamte Ladeboden aus Tuch besteht, mit einem mitbewegbaren Kopfschott zu versehen, weil es beim Transport von Schüttgut nicht zu vermeiden ist, daß ein Teil davon hinter das Kopfschott gelangt und dann mit dem normalen Löschesystem nicht mehr entfernt werden kann.

Bei der hier angegebenen Ausführungsform mit einem mitbewegbaren Kopfschott verbindet man zweckmäßig das mit dem Tuch mitbewegbare Kopfschott über nahezu die gesamte Tuchbreite klemmend mit dem Tuch, wobei das Kopfschott weiterhin mit zwei Seilscheiben versehen ist, über die das mit der Ladetrommel verbundene Drahtseil geleitet ist.

Sie hat den Vorzug, daß das Tuch nicht direkt, sondern über eine Umlenktrommel zur Löschtrommel geführt ist. So stößt man nicht auf eine Schwierigkeit auf Grund des zunehmenden Durchmessers der Löschtrommel beim Aufrollen des Tuches auf diese Trommel. Das infolge des zunehmenden Durchmessers verursachte Ansteigen der Tuchfläche gäbe sonst beim Schüttguttransport leicht dazu Anlaß, daß Schüttgut dort an Ort und Stelle unter das Tuch gelangt, während beim Stückguttransport die Möglichkeit des Umfallens der Einheiten besteht.

Wenn die Löschtrommel eine von innen durch eine oder mehrere Hydromotoren angetriebene Trommel ist, hat das weiter den Vorteil, daß hierdurch die breitest-mögliche Ausführung der Löschtrommel realisierbar ist. Der Hydromotor ist dabei in einem zylindrischen Gehäuse untergebracht und mit diesem fest verbunden, und diese Zusammenstellung aus zylindrischem Gehäuse und Hydromotor ist in der Löschtrommel unter-

gebracht, wobei das zylindrische Gehäuse über dessen auswärts gerichtete Stirnfläche mit dem Chassis fest verbunden ist. Die Antriebswelle des Hydromotors verläßt das zylindrische Gehäuse durch die nach innen zur Mitte der Löschtrommel gerichtete Stirnfläche und ist über Kupplungsmittel, mit deren Hilfe die Rotation der Antriebswelle auf die umhüllende Löschtrommel übertragen wird, mit der Löschtrommel verbunden. In dieser Anordnung kann das Aggregat aus dem Hydromotor, dessen Gehäuse fest ist und dessen Welle rotiert, und der durch ihn angetriebenen Löschtrommel als ein umgekehrter Trommelmotor aufgefaßt werden.

Der besondere Zweck der Lade- und Löscheinrichtung besteht in ihrem Einsatz bei der Kombination aus Zugmaschine und Auflieger. Die Verwendung bei einer Kombination aus Lastwagen und Anhänger oder eingebaut in einen Absetzcontainer ist ebenso möglich wie z.B. in einem Eisenbahngüterwagen.

Mit dem erfindungsgemäßen Fahrzeug können im Prinzip alle Arten Sturzgüter transportiert werden, auch scharfe Materialien, wie Schutt und Sand. Hausmüll kann ebenfalls befördert werden.

Als Stückgut können Ladetafeln, Büchsen, Gefäße, Kisten und ähnliche Güter befördert werden.

Die vorstehend angegebene breite Einsetzbarkeit der Löscheinrichtung bezüglich der Art der damit zu behandelnden Güter ist ein bedeutender Vorteil. Ein wichtiger Vorteil ist es auch, daß die Lehre, durch die die Löscheinrichtung ihre breite Einsetzbarkeit erlangt, noch zur Folge hat, daß die Beladungsfläche maximal ist und mit der Oberfläche des Fahrzeugbodens zusammenfällt. In Kombination mit der Tatsache, daß die Löscheinrichtung sich auch in einem Fahrzeug mit geschlossenem Aufbau ohne die geringste Einschränkung installieren läßt, bedeutet dies eine weitere Steigerung der Nutzladefähigkeit, so daß, da ein geschlossener Aufbau eine größere Steifheit haben kann, die Aufbau- und Chassiskonstruktion leichter ausgeführt werden kann. Tatsächlich ist die Ladefähigkeit praktisch begrenzt durch das gesetzlich zulässige Gewicht, das bei Aufliegerkombi-

nationen 50 t beträgt.

Zur Beförderung von Sturzgütern wird das erfindungsgemäße Fahrzeug naturgemäß über eine oder mehrere geeignete Füllöffnungen beschickt, die beispielsweise in der Dachkonstruktion des Fahrzeugs angebracht sein können.

Bei einer besonderen Ausführungsform ist am Fahrzeugheck unterhalb des Ladebodens ein im wesentlichen quer zu diesem laufendes Transportband ansetzbar, dessen Länge wenigstens gleich der Breite des Ladebodens ist. Durch dieses Transportband ist es möglich, Schüttgut beim Löschen in einer wesentlich geringeren Breite abzuwerfen, als dies ohne das quer laufende Transportband möglich ist. Das Schüttgut kann daher auch in schmale Rutschen, Luken oder auch auf ein anderes schmales Förderband abgeworfen werden. Die Länge des Transportbandes ist vorzugsweise mindestens gleich der Breite des Ladebodens, damit dessen gesamter Abwurf vom Transportband erfaßt werden kann.

Vorzugsweise ist das Transportband durch das gleiche Antriebsmittel wie die Löschtrommel antreibbar und beträgt seine Breite 5 bis 30 % des Ladebodens. Im allgemeinen wird das Transportband hydraulisch angetrieben, was problemlos möglich ist, da die Hydraulikleitungen bis zur Löschtrommel geführt sind und somit der Anschluß des Hydraulikmotors des Transportbandes durch zwei kurze flexible Leitungen erfolgen kann. Das Transportband ist zweckmäßigerweise über zwei Walzen geführt, von denen eine angetrieben wird. Wird das Transportband nicht benötigt und während der Fahrt des Fahrzeugs kann das Band unterhalb des Fahrzeugs angebracht und mitgeführt werden.

Die Erfindung wird an Hand der Zeichnung näher erläutert, die ein Ausführungsbeispiel des Fahrzeugs in Form einer Kombination aus Zugmaschine und Auflieger wiedergibt. In der Zeichnung zeigen

Figur 1 in teilweise weggebrochener Seitenansicht eine Aufliegerkombination mit einer Lade- und Löscheinrichtung in der Ausführungsform mit Tuch und Drahtseil und einem mitbewegbaren Kopfschott,

folglich für den Stückguttransport bestimmt;

Figur 2 eine Vorderansicht der Kopfschotteinrichtung oder Ladetrommel;

Figur 3 die Kopfschottwindeneinrichtung im Schnitt nach der Linie III-III der Figur 2;

Figur 4 die Kopfschottwindeneinrichtung im Schnitt nach der Linie IV-IV der Figur 2;

Figur 5 das bewegbare Kopfschott in der Vorderansicht;

Figur 6 das Kopfschott in der Seitenansicht;

Figur 7 in Vorderansicht die Kopfschottwindeneinrichtung mit Ladetrommel für den Fall, daß der Ladeboden der Löscheinrichtung nahezu ganz aus Tuch besteht;

Figur 8 die Ladetrommel im Schnitt nach der Linie VIII-VIII der Figur 7;

Figur 9 eine Seitenansicht des Fahrzeughecks mit angesetztem Transportband zum Löschen von Schüttgut; und

Figur 10 eine Draufsicht auf die Anordnung von Figur 9.

In der Zeichnung (Figur 1) ist durch 1 die Aufliegerkombination mit Zugmaschine 2 und Auflieger 3 wiedergegeben. An der Vorderseite des Aufliegers befindet sich die Kopfschottwindeneinrichtung 4 und am Heck die Löscheinrichtung 6. Mit 5 ist das mitbewegbare Kopfschott bezeichnet, während die Bezugszahl 7 das Tuch angibt, das sich auf dem Boden des Aufliegers befindet und diesen bedeckt.

Die Kopfschottwindeneinrichtung 4 (Figuren 2 bis 4) besteht aus zwei Seiltrommeln 8 (Rillenlänge 15 m) mit darüber befindlichen

Gummidruckwalzen 9, um das Seil in die Rille 11 zu leiten. Die Seiltrommeln werden hydraulisch über das Übertragungssystem 10 angetrieben, das einen Verzögerungskasten (Untersetzungsgetriebe) und Kettenübertragung umfaßt.

Die Löscheinrichtung 6 umfaßt die Löschtrommel 13 und die Umlenktrommel 12, um die das Tuch 7 geleitet wird.

Das Kopfschott 5 (Figuren 5 und 6) hat die Form eines offenen Gitters und ist mit zwei Stahlseilscheiben 14,15 versehen, über die das (nicht gezeichnete) Stahlseil zur Vorderseite, d.h. über zwei in der Stirnwand des Aufliegers angebrachte Einschnitte zu der Kopfschottwindeneinrichtung läuft. Die Abmessungen und die Anordnung der Kopfschottwindeneinrichtung einschließlich der Schutzkappe 16 sind derart, daß diese ganz innerhalb des Kopfradius des Aufliegers bleibt.

Das Tuch 7, von dem ein Ende über die Umlenktrommel 12 zu der Löschtrommel 13 geführt und mit dieser verbunden ist, ist an seinem anderen Ende, wie in Figur 6 gezeigt, über die gesamte Breite mit dem Kopfschott 5 verbunden.

Bei der Ausführung der Lade- und Löscheinrichtung, bei welcher der Ladeboden entsprechend der Darstellung in den Figuren 1-6 Tuch und Drahtseil umfaßt, hat das Tuch eine Länge, die gleich der Länge der Ladungsfläche + etwa 2 Meter ist. Die Länge des Stahlseils beträgt $2 \times \text{Aufliegerlänge} + 3 \text{ m}$ und kann in Abhängigkeit von der Aufliegerlänge etwa 28 m betragen.

Die Arbeitsweise des Lösch- und Ladesystems ist im Prinzip einfach derart, daß zum Löschen das Tuch mit der darauf befindlichen Ladung mittels der Löscheinrichtung über den Aufliegerboden zur Heckseite gezogen wird, während zum Laden das Tuch in dem Maße des hintereinander erfolgenden Aufbringens der Ladung mit Hilfe der Kopfschottwindeneinrichtung in umgekehrter Richtung zur Vorderseite des Aufliegers gezogen wird. Es ist besonders nützlich, vor dem Laden darauf zu achten,

daß mindestens eine Aufliegerlänge Tuch um die Löschtrommel gewickelt ist. Nachdem man mit einem Hubstapler z.B. Paletten in dem Maße auf das Tuch gesetzt hat, daß die volle Breite und Höhe des Laderaums ausgenutzt ist, wird das Tuch um eine Palettenlänge nach vorne gezogen. Diesen Zyklus wiederholt man, bis der gesamte Auflieger beladen ist. Das Laden kann natürlich an verschiedenen Ladestationen stattfinden.

Die Lösch- und Ladeeinrichtung ist üblicherweise mit einem Begrenzungssystem versehen, wobei zwischen einer der Seiltrommeln 8 und dem Kopfschott 5 zwei Endschalter montiert sind. Diese Endschalter sorgen für die Begrenzung des Systems in der vordersten und hintersten Position. Dabei wird das Schalten der Endschalter durch das Stahlseil ausgeführt. Durch die angebrachte Begrenzung soll das System automatisch anhalten, wenn die erste Reihe der geladenen Paletten in die vorderste Position gekommen ist. Die Ladegeschwindigkeit ist stufenlos regelbar bis 4 m/min oder sogar mehr.

Das Löschen kann schrittweise so erfolgen, daß man erst die hinterste Palettenreihe mit einem Hubstapler herausnimmt und dann das Tuch eine Palettenlänge nach hinten zieht, usw.. Man kann aber auch ununterbrochen löschen, wenn man hinter den Auflieger eine Rollbahn oder ein Transportband anordnet. Die Löschzeit und die Ladezeit ist zwischen 3 und 10 Minuten variabel und evtl. schneller oder langsamer.

Für den Fall, daß die Ladefläche der Lösch- und Ladeeinrichtung fast vollständig aus Tuch besteht, ist die Kopfschottwindeneinrichtung in den Figuren 7 und 8 wiedergegeben. Das Tuch ist durch einen über die ganze Breite des Aufliegers in dessen Stirnwand angebrachten Schlitz nach vorne, d.h. zu der Kopfschottwindeneinrichtung 17 geführt und mit der Ladetrommel 18 verbunden. Die Ladetrommel 18 ist an ihren beiden äußeren Enden mit einem Antriebssystem 19 gekuppelt, das eine Kombination aus Hydromotor und Zahnradgetriebekasten umfaßt. Durch diesen Doppelantrieb wird vermieden, daß die Ladetrommel auf Torsion beansprucht wird.

Eins der Antriebssysteme ist hierbei mit einem Impulsfühler versehen, um das Tuch in einer vordersten bzw. einer hintersten Stellung anzuhalten.

Nach den Figuren 9 und 10 befinden sich am Heck des Aufliegers 3 mehrere demontierbare Träger 22, auf die ein mit Fahrgestell ausgerüstetes Transportband 20 aufgesetzt werden kann: Der Spalt zwischen dem Tuch 7 und der Längswand des Transportbandes ist durch eine flexible Manschette 21 überbrückt. Auf die gegenüberliegende Seitenwand ist ein Prallblech 22 aufgesteckt, das bei hoher Löschgeschwindigkeit das Überfließen des Schüttgutes vermeidet. Das Transportband kann unter dem Auflieger mitgeführt und immer dann eingesetzt werden, wenn das Schüttgut beim Löschen nur in geringer Breite abgeworfen werden soll.

Die Tuchlänge beträgt bei einer nahezu ganz aus Tuch bestehenden Ladefläche $2 \times \text{Aufliegerlänge} + 6 \text{ m}$ und kann in Abhängigkeit von der Aufliegerlänge etwa 30 m sein.

Die Nutzladelänge beider Ausführungsformen des Ladebodens ist nahezu gleich. Mit Rücksicht auf den Kopfradius kann die Aufliegerlänge bei dem Stahlseilsystem zwar ein wenig länger gemacht werden als bei der Tuchausführung, jedoch geht durch das mitbewegbare Kopfschott wiederum etwas Nutzladelänge verloren.

Die in der Zeichnung dargestellten Antriebsmittel sind hydraulisch, wobei das hydraulische System zum Anhalten des Ladebodens in der vordersten und hintersten Stellung mit elektrisch betätigten Ventilen ausgestattet ist, so daß das System mit den oben genannten Endschaltern ausgeschaltet werden kann. Die Hydraulikpumpe ist an der Kraftabnahmestelle der Zugmaschine angebracht. Für spezielle Fälle jedoch, in denen es unzulässig ist, mit laufendem Zugmaschinenmotor zu laden und zu löschen (Tabak, Lebensmittel), wird der Auflieger mit einer 24 Volt-Antriebsbatterie mit einem angeschlossenen Elektromotor ausgestattet, der die Hydraulikpumpe antreibt.

Das einen Teil des Ladebodens ausmachende Tuch kann von

unterschiedlicher Qualität sein. Wichtige Eigenschaften, die die Tuchwahl mit bestimmen, sind außer Flexibilität der Reibungskoeffizient und die Bruchstärke. So kann man als Tuch beispielsweise ein Kunststofftuch mit einem Reibungskoeffizienten von ungefähr 0,5, einer Dicke von ungefähr 3 mm und einer Bruchstärke von beispielsweise 33 t wählen. Das Tuch kann auch ein Material von Transportbandqualität sein. Es kann ferner aus einer biegsamen dünnen Metallbahn bestehen.

Natürlich können an dem Fahrzeug mit der darin angebrachten Lösch- und Ladeeinrichtung, wie im Vorgehenden besprochen und in der Zeichnung dargestellt ist, Änderungen angebracht werden, ohne daß man dadurch den Rahmen der Erfindung verläßt. So ist es beispielsweise möglich, auch die Kopfschottwindeneinrichtung ebenso wie die Löschtrommel als einen umgekehrten Trommelmotor auszuführen.

Patentansprüche

1. Fahrzeug für den Lasttransport, insbesondere eine Kombination aus Zugmaschine und Auflieger, mit einer Lösch- und Ladeeinrichtung, die einen durch Antriebsmittel hin- und zurückbewegbaren Ladeboden umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß der ladungstragende Teil des Ladebodens ein Tuch (7) ist.

2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das das ladungstragende Teil des Ladebodens bildende Tuch (7) ein im wesentlichen durch den Fahrzeugboden unterstütztes Tuch ist, wobei der Ladeboden mit einem Ende auf- und abwickelbar mit einer zu den Antriebsmitteln gehörenden, im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn drehbaren, nahe der Fahrerkabine befindlichen Ladetrommel (8;18) und mit dem anderen Ende auf- und abwickelbar mit einer zu den Antriebsmitteln gehörenden, im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn drehbaren, von der Fahrerkabine entfernten Löschtrommel (13) verbunden ist.

3. Fahrzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ladeboden nahezu ganz aus Tuch gebildet ist.

4. Fahrzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ladeboden sein aus Tuch gebildetes ladungstragendes Teil und ein mit einem Tuchende verbundenen Drahtseil umfaßt, wobei das Drahtseil mit der Seiltrommel (8) und das andere Tuchende mit der Löschtrommel (13) verbunden ist.

5. Fahrzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen dem Drahtseil und dem Ende des Tuches über ein im wesentlichen vertikales Gestell oder Kopfschott (5) hergestellt ist, das mit dem Tuch (7) mitbewegbar ist.

6. Fahrzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Tuch (7) mitbewegbare Kopfschott (5) über nahezu die gesamte Tuchbreite mit dem Tuch klemmend verbunden und weiter mit zwei Seilscheiben (14,15) versehen ist, über die das mit der Ladetrommel (8) verbundene

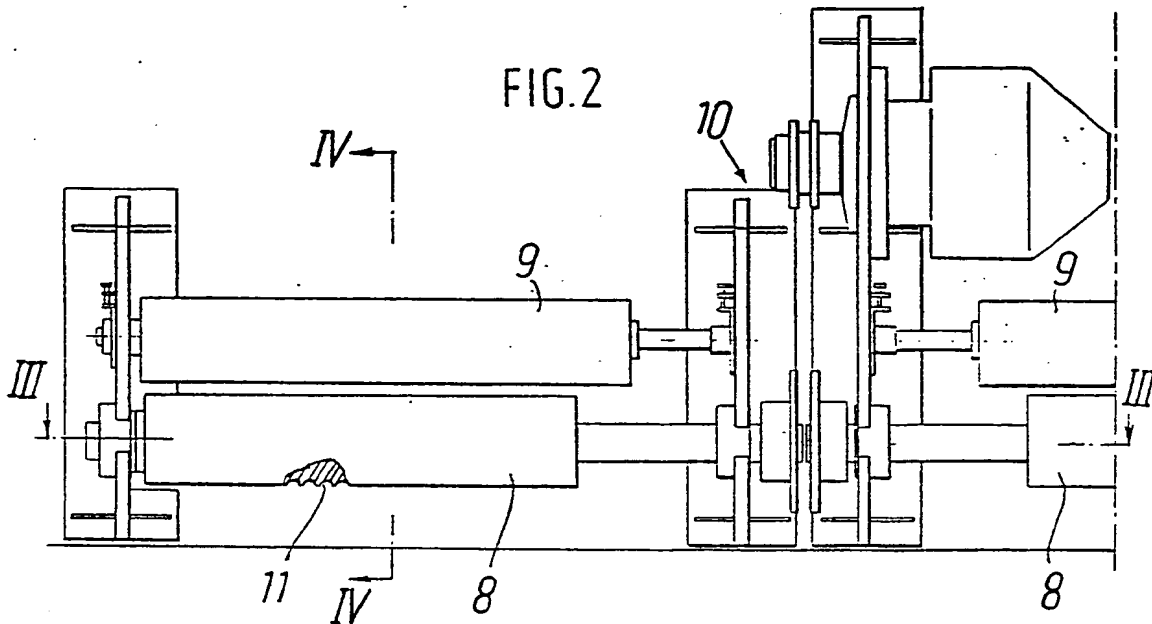
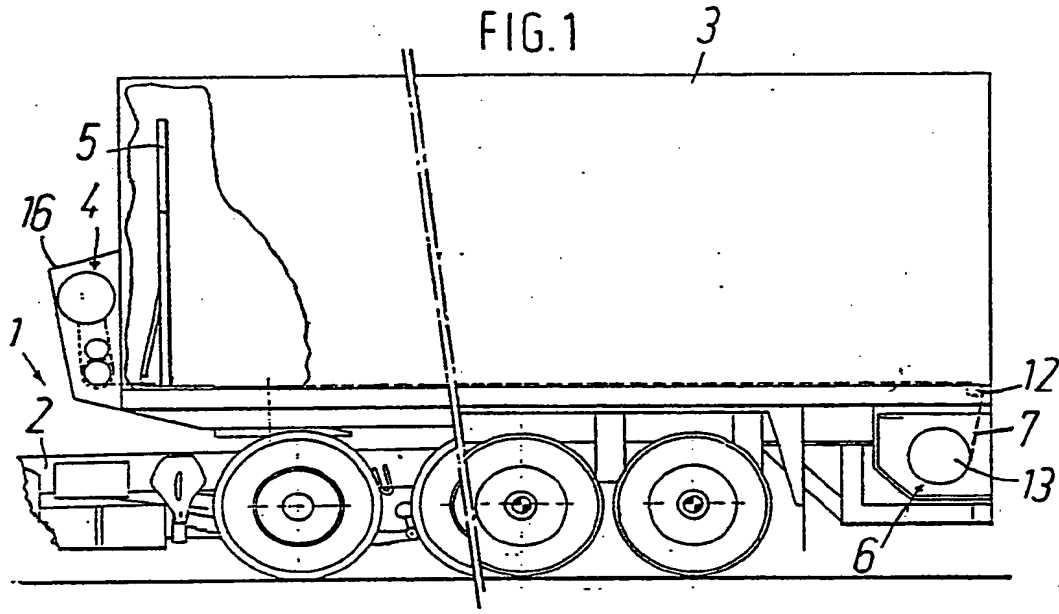
Drahtseil geführt ist.

7. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Tuch (7) über eine Umlenktrommel (12) an die Löschtrommel (13) geführt ist.

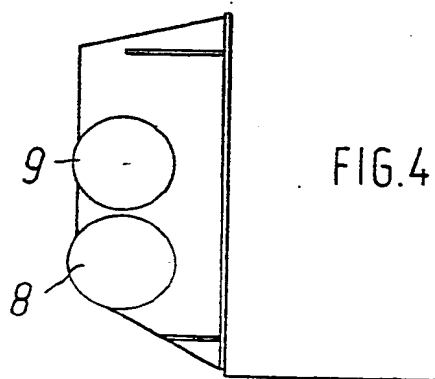
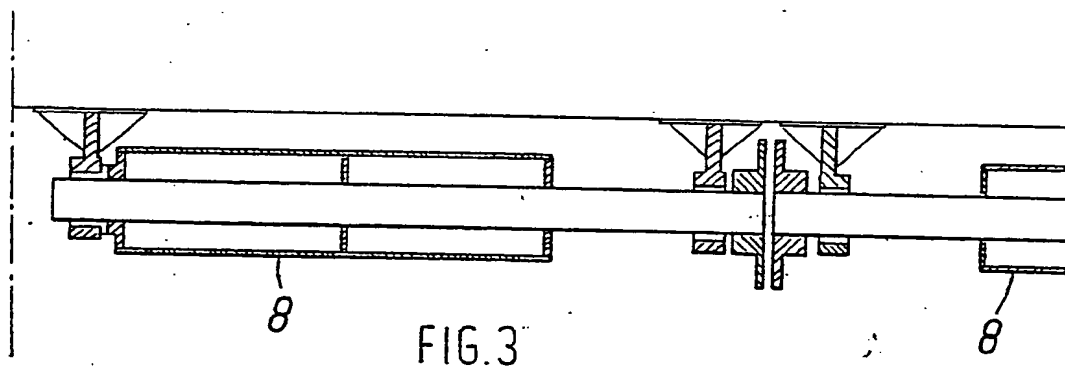
8. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Löschtrommel (13) eine innen durch einen oder mehrere Hydromotoren angetriebene Trommel ist, wobei die Welle der Hydromotoren rotierbar an der Trommel unter Bildung eines umgekehrten Trommelmotors angreift.

9. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an seinem Heck unterhalb des Ladebodens ein im wesentlichen quer zu diesem laufendes Transportband (20) ansetzbar ist, dessen Länge mindestens gleich der Breite des Ladebodens ist.

10. Fahrzeug nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportband (20) durch gleiche Antriebsmittel wie die Löschtrommel (13) antreibbar ist und seine Breite 5 bis 30 % der Breite des Ladebodens beträgt.



2/5



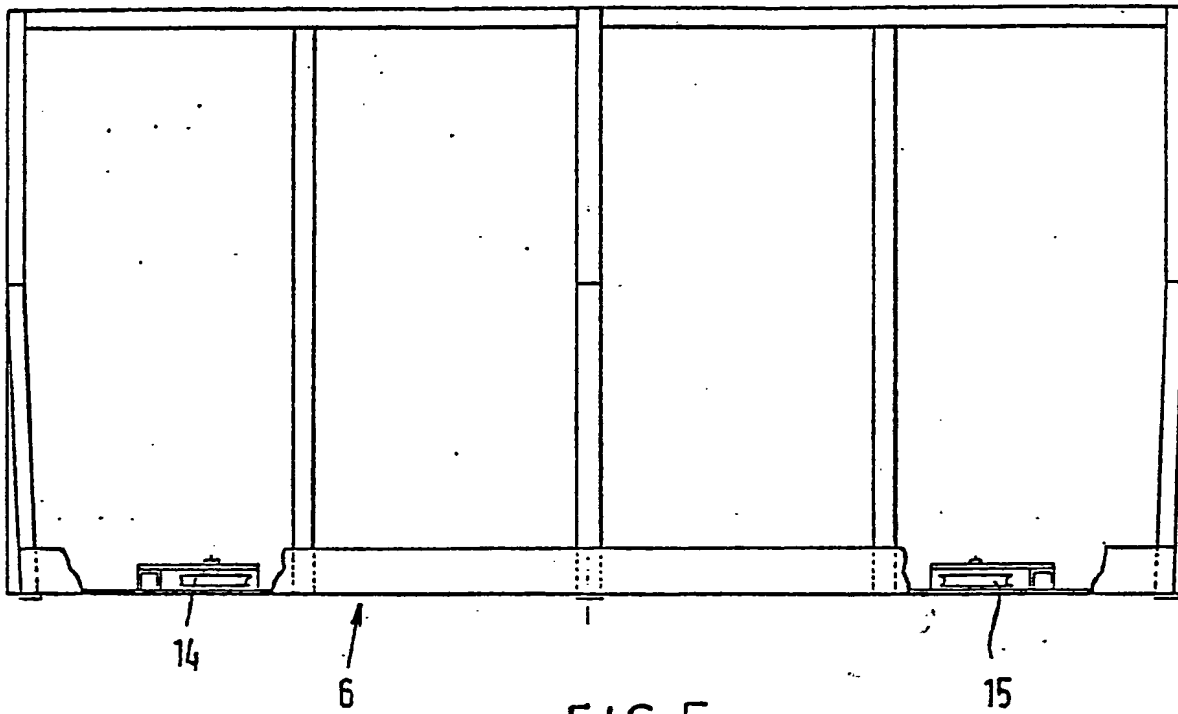


FIG. 5

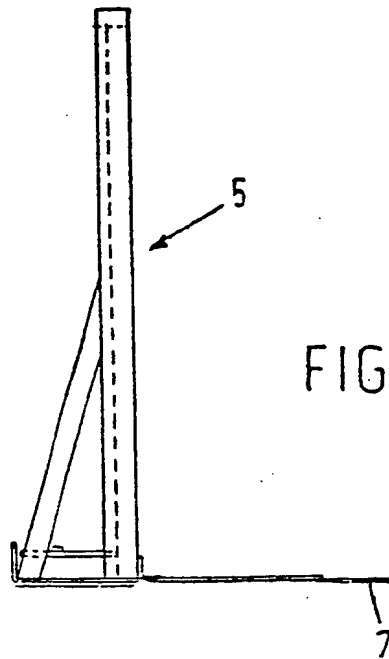


FIG. 6

4/5

0081695

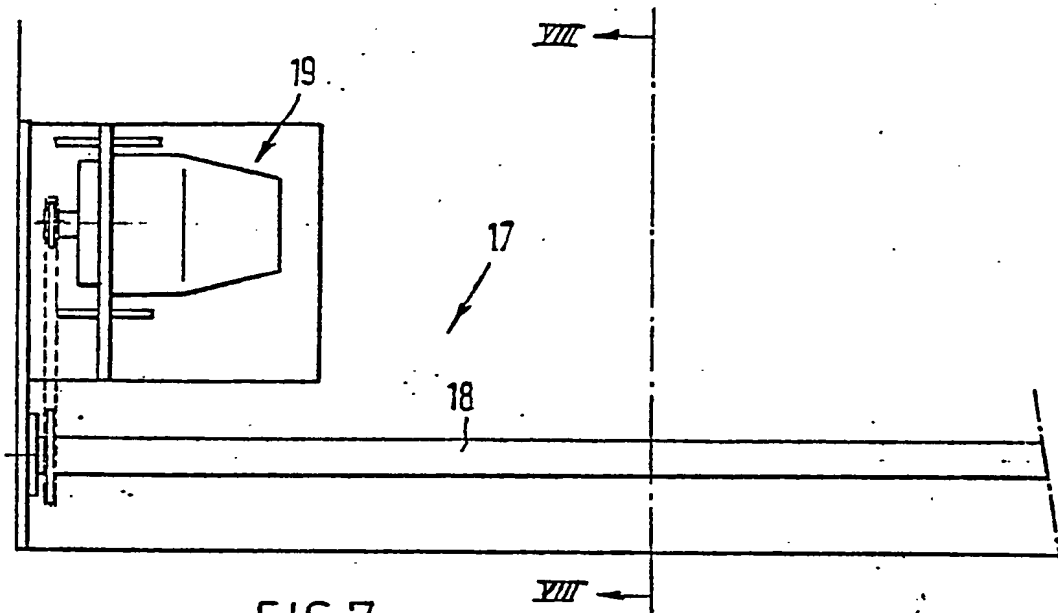


FIG. 7

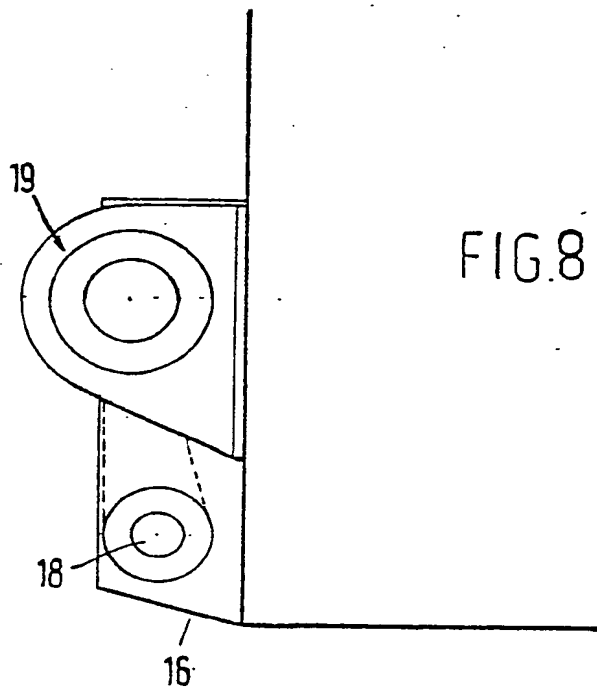
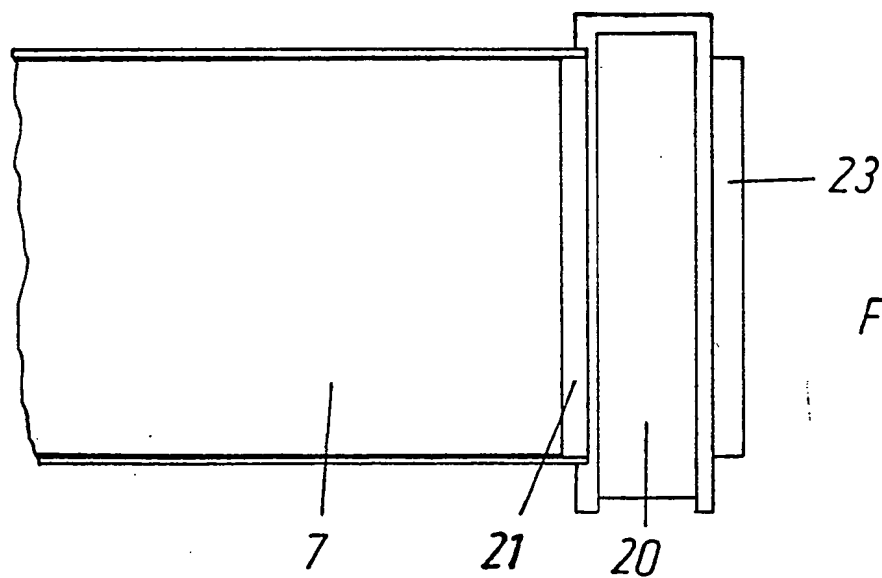
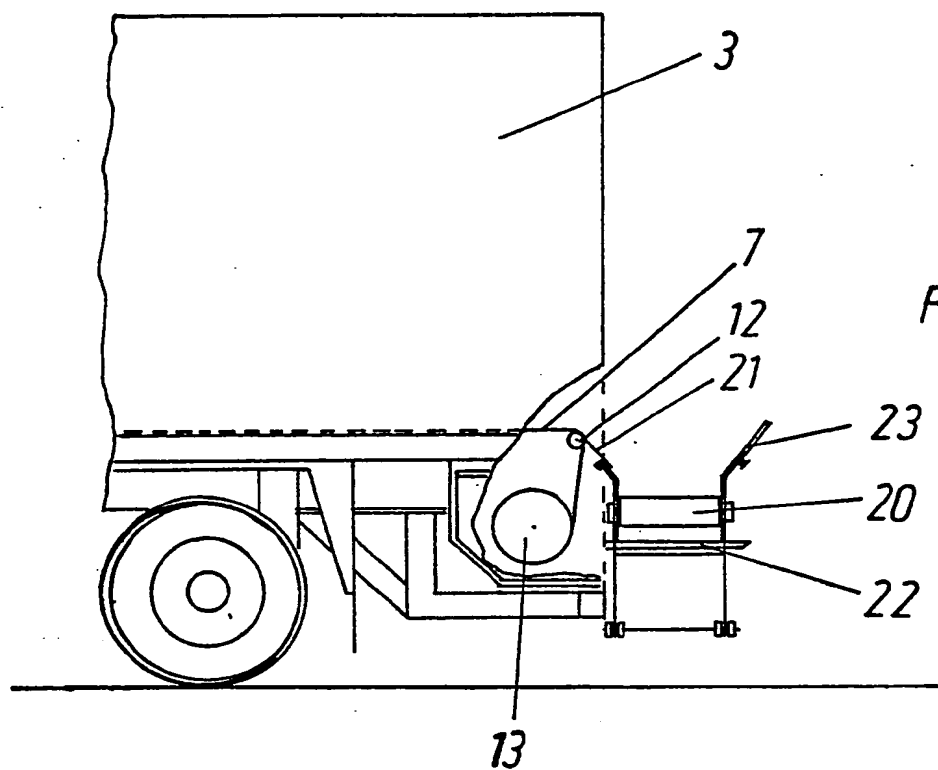


FIG. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0081695

EP 82 11 0562

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
X	US-A-3 704 798 (CARPENTURE) * Insgesamt *	1,2,3 4,5,7	B 60 P 1/38
X	NL-C- 66 906 (BROMILOW) * Insgesamt *	1,2,3	
X	AT-A- 314 990 (STRYCZEK) * Insgesamt *	1,3,5 8	
X	EP-A-O 027 409 (THEVENON) * Insgesamt *	1,2,3	
X	FR-A-2 063 443 (C.C.I. CORPORATION) * Patentansprüche 1,7 *	1,3,8	
A	FR-A- 496 924 (WILKENS) * Insgesamt *	1,2,4 5	B 60 P 1/38
A	FR-A-2 029 896 (BAY) * Patentanspruch 1 *	1,2,5	
A	GB-A- 419 351 (SHELVOKE) * Patentanspruch 1 *	1,3,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-03-1983	Prüfer SCHMITTER J.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPA Form 1503, 03/82



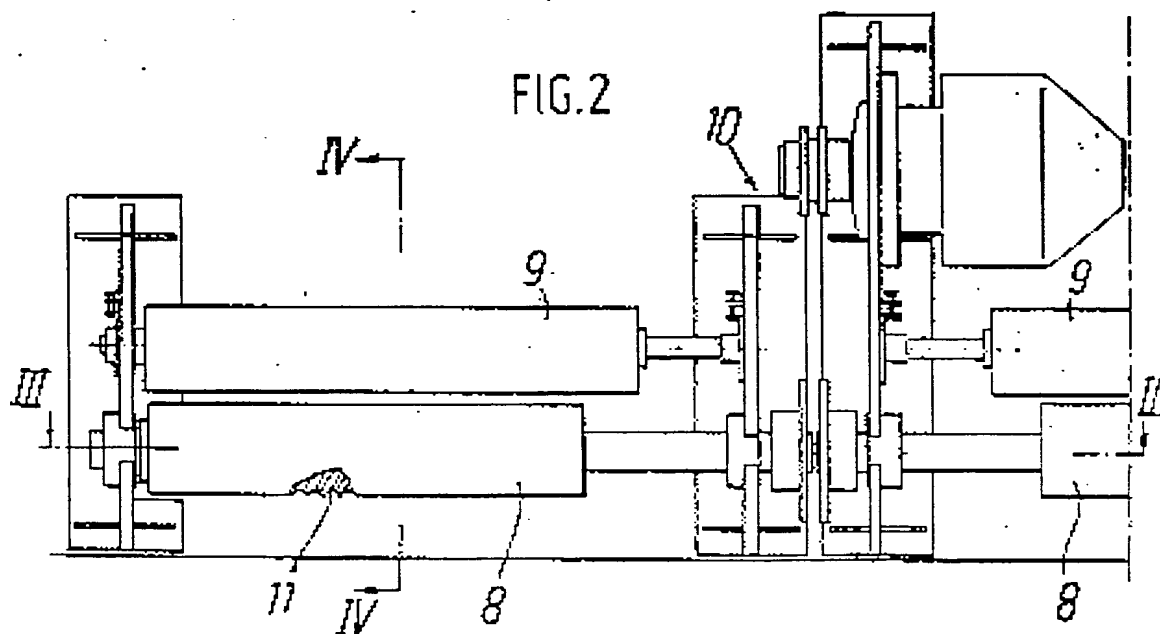
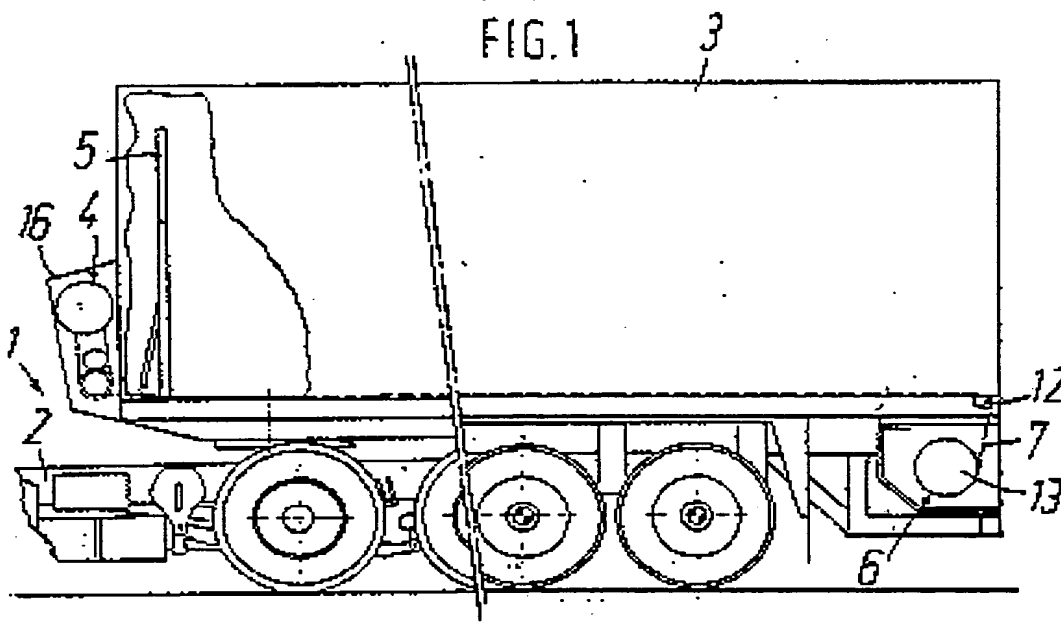
Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0081695
Nummer der Anmeldung

EP 82 11 0562

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	GB-A- 293 997 (MUNDY) * Patentanspruch 1 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-03-1983	Prüfer SCHMITTER J.M.
<div><div><p>EPA Form 1503 03/82</p><p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p><p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p><p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p><p>A : technologischer Hintergrund</p><p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p><p>P : Zwischenliteratur</p><p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p></div><div><p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p><p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p><p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p><p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p></div></div>			



2/5

